



Lauri Vesanen

## **HTUV-yhteistyöalueen liityntäpyöräilyn kehittäminen ja toteuttaminen**

Esimerkkejä

Tiehallinnon selvityksiä 28/2008

Lauri Vesanen

# **HTUV-yhteistyöalueen liityntäpyöräilyn kehittäminen ja toteuttaminen**

Esimerkkejä

Tiehallinnon selvityksiä 28/2008

ISSN 1457-9871  
ISBN 978-952-221-117-0  
TIEH 3201107

Verkkajulkaisu pdf ([www.tiehallinto.fi/julkaisut](http://www.tiehallinto.fi/julkaisut))  
ISSN 1459-1553  
ISBN 951-803-609-8  
TIEH 3200966-v

Edita Prima Oy  
Helsinki 2009

**Tiehallinto**  
Asiantuntijapalvelut  
Opastinsilta 12 A  
PL 33  
00521 HELSINKI  
Puhelinvaihte 0204 22 11



**Lauri Vesanen: HTUV-yhteistyöalueen liityntäpyöräilyn kehittäminen ja toteuttaminen.**  
Helsinki 2008. Tiehallinto, Keskushallinto. Tiehallinnon selvityksiä 28/2008, 40 s. + liitt. 4 s.  
ISSN 1457-9871, ISBN 978-952-221-117-0, TIEH 3201107.

**Asiasanat:** Pyöräilijät, joukkoliikenne, pysäkit, liityntäpysäköinti  
**Aiheluokka:** 111, 113

## TIIVISTELMÄ

Pyörän käyttö osana joukkoliikennematkaa parantaa joukkoliikenteen saavutettavuutta ja kilpailukykyä. Liityntäpyöräily edellyttää toimiakseen kuitenkin hyviä pyöräpysäköintijärjestelyjä liityntäpysäköintialueella.

Optimitilanteessa pyöräpysäköintijärjestelyt huomioidaan jo maankäytön suunnittelussa, jolloin päätetään eri toimintojen sijoittumisesta, joukkoliikenteen rakenteesta ja kevyen liikenteen verkosta. Useimmiten liityntäpyöräilyä kaavailaan kuitenkin jo olemassa olevaan kohteeseen. Näissä tapauksissa pysäköinnin sijoittelumahdollisuudet ovat yleensä rajoitetummat.

Pyöräpysäköinnin suunnittelu lähtee liityntäpyöräilyn kysynnän arvioimisesta. Potentiaalisimpia liityntäpyöräilykohteita ovat mm. joukkoliikenneterminaalit, linjojen pääteasemat ja vilkkaat bussipysäkit kuten runkolinjojen vaihtopysäkit ja pikavuoropysäkit. Sijainnista ja maankäytöstä riippuen liityntäpyöräilyyn soveltuvia kohteita voivat olla kuitenkin myös tavalliset maantiepysäkit.

Liityntäalueella tulee olla riittävästi pyöräpysäköintipaikkoja, jotta alue pysyy siistinä ja houkuttelevana. Paikkamäärää voidaan arvioida esimerkiksi pyörälaskentojen, joukkoliikenteen matkustajamäärien, lähialueen asutuksen ja palveluiden perusteella. Mitoituksessa on syytä varautua toteuttamisen myötä kasvavaan kysyntään.

Pyöräpysäköintipaikkojen sijaintiin tulee kiinnittää erityistä huomiota, sillä joukkoliikenteeseen siirtyvä pyöräilijä on usein sidottuna aikatauluun ja koittaa näin ollen minimoida kävelyyn tarvittavaa matkaa. Pyöräpysäköinnin sijoittamisessa pääperiaatteena on, että pysäköintipaikat sijaitsevat mahdollisimman hyvin joukkoliikennepysäkin käyttäjän matkan varrella.

Pyörätelinevalinnassa tärkeimpiä telineen ominaisuuksia ovat runkolukitusmahdollisuus, kestävyys ja huollettavuus. Pyöräkatosten käyttö nostaa pyöräpysäköinnin imagoa ja helpottaa pysäköintialueen hoitoa. Laadukkaiden ja kestävien materiaalien käyttö on perusteltua kaikissa kohteissa.

Liityntäpysäköintialueen hoito ja ylläpito tulee kytkeä yhteen muiden alueiden kuten pysäkin ja kevyen liikenteen väylästä hoidon kanssa, jotta yhtenäinen laatutaso säilyy. Hoito- ja ylläpitotehtävät on syytä määritellä riittävän yksityiskohtaisesti, jotta niiden toteutumista voidaan valvoa ja kontrolloida.

Liityntäpysäköintipaikan toimivuutta tulee seurata säännöllisesti. Usein vasta toteuttamisen ja tiedottamisen jälkeen saadaan tarkempi käsitys kohteen kysynnästä.



**Ämnesord:** Cyclister, kollektivtrafik, busshållplatsen, infartsparkering

## SAMMANFATTNING

Cykling som en del av kollektivtrafikresa förbättrar kollektivtrafikens tillgänglighet och konkurrenskraft. Väl fungerande cykelparkeringsarrangemang på infartsparkering är ändå en förutsättning för att matartrafik med cykel skulle fungera.

I optimalt läge är cykelparkeringsarrangemang redan med i markanvändningsplanering då man beslutar om olika funktionernas placering, kollektivtrafikens struktur samt gång- och cykelnät. Matartrafik med cykel planeras oftast ändå i befintlig trafikmiljö och då är parkeringens placeringsmöjligheter vanligen mera begränsade.

Cykelparkeringens planering startas med att skatta efterfrågan på matartrafik. Mest potentiella mål för matartrafik, som görs med cykel, är bland annat kollektivtrafikterminaler, ändstationer och livliga busshållplatser såsom stamlinjernas byteshållplatser och snabbtureernas hållplatser. Vanliga hållplatser på landsbygden kan också vara lämpliga för matartrafik på grund av deras placering och markanvändning.

Det måste finnas tillräckligt cykelparkeringsplatser på infartsparkering för att området består rent och attraktivt. Platsantal kan skattas till exempel på grund av cykelräkningar, antal passagerare i kollektivtrafik samt bebyggelse och service i närområde. Efterfrågan kan öka efter cykelparkering är färdig, vilket borde komma ihåg i dimensionering.

Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt placering av cykelparkeringsplatser eftersom cyklister som byter till kollektivtrafik är ofta bundna till tidtabeller och försöker därför minimera tiden som går åt gångsträckan. Huvudprincipen i cykelparkeringens placering är att cykelställ är belägna vid vägen av hållplatsens användare så bra som möjligt.

Viktigaste kriterier i cykelställets val är ramlåsmöjlighet, hållbarhet och underhållsmässighet. Cykeltak höjer cykelparkeringens image och underlättar drift på parkeringsplats. Att använda högklassiga och hållbara material rekommenderas i alla miljö.

För att förenlig kvalitetsnivå kan behållas, drift och underhåll av infartsparkeringsområde ska ingå i driftkontrakt av andra område såsom hållplatsen och gång- och cykelnätet. Drift- och underhållsuppgifter ska definieras tillräckligt ingående så att deras förverkligande kan övervakas och kontrolleras.

Infartsparkeringens funktionalitet ska följas regelbundet. Ofta först efter parkeringsområdets byggande och information får man bättre uppfattning om områdets efterfråga.

**Keywords:** Cyclists, public transport, bus stops, feeder parking

## SUMMARY

Using a bicycle to complement travel by public transport improves access to and competitiveness of the public transport services. However, appropriate arrangements for cycle parking at the feeder transfer stops are a prerequisite for well functioning feeder cycling.

In an optimal situation, arrangements for cycle parking are already included in land use planning, when decisions are made on the location of various activities and the structure of public transport as well as on the network for pedestrian and bicycle traffic. Most often however feeder cycling is planned in the context of an existing traffic environment. In such cases possibilities for the location of the parking area are generally more restricted.

The planning for cycle parking starts with estimating the demand for feeder cycling. Sites for feeder cycling with best potential are for example public transport terminals and end stations, and busy bus stops such as the transfer stops for main bus routes and express bus stops. However, ordinary bus stops on roads can also be considered suitable sites depending on the location and land use.

Feeder transfer area should offer adequate number of cycle stands in order for the area to stay tidy and attractive. The necessary number of cycle stands can be estimated for instance on the basis of cycle counts, passenger numbers of public transport, population amount and services in the neighbouring area. Dimensioning should allow for increase in the demand after cycle parking has been set up.

Special attention should be paid to the location of cycle parking areas, because a cyclist transferring to public transport is often bound by a time table and consequently tries to minimise the subsequent walking distance. The main principle in selecting the location for a cycle parking area is that it is situated in the near vicinity of the route travelled by the users of the public transport stop.

Important criteria in selecting a cycle stand are a possibility for frame locking, durability and easy maintenance. The use of cycle shelters improves the image of cycle parking and makes the maintenance of the parking area easier. The use of high-quality and durable materials is recommended in all locations.

In order to guarantee a common service level, the maintenance and upkeep of the feeder parking areas should be included in the maintenance contract of other areas such as the network of bus stops and of pedestrian and bicycle lanes. The duties should be specified in adequate detail in the contract so that their execution can be monitored and controlled.

Functionality of the feeder parking area should be monitored on a regular basis. Often only after the area has been set up and advertised can the demand for the service be estimated.



## ESIPUHE

Polkupyörän käyttämisellä osana joukkoliikennematkaa on pitkät perinteet. Aikaisemmin liityntäpyöräily on ollut maaseutujen ilmiö: maanteiden varsien linja-autopysäkeille tultiin pyörällä, josta sitten matka jatkui esimerkiksi kyläkouluun tai lähimpään kaupunkiin. Nykyisin liityntäpyöräily on vahvasti yleistynyt taajamien ja kaupunkiseutujen ilmiö, mutta sille on myös kysyntää haja-asutusalueella, jossa kävelyetäisyydet pysäkeille ovat usein pitkiä. Oikealla taajamarakenteella ja maankäytöllä on keskeinen vaikutus molempien kulkumuotojen, pyöräilyn ja joukkoliikenteen, toimintaedellytyksiin.

Julkaistu on tarkoitettu lähtötiedoksi pyöräpysäköinnin suunnitteluun joukkoliikenneasemilla ja -pysäkeillä. Kohderyhmänä ovat erityisesti maankäytön suunnittelijat sekä esi-, tie- ja rakennussuunnitelmien laatijat. Julkaistu on suunnattu maantieympäristöön, mutta sitä voidaan monelta osin käyttää hyväksi myös taajama- ja kaupunkialueilla.

Työssä käsitellään mm. liityntäpyöräilyn kysyntää ja sijoittelua, pyöräpysäköintipaikan tilankäyttöä, varustelua, ylläpitoa ja tiedottamista. Työn liitteenä on lisäksi neljä esimerkkiä, joissa on esitetty tyypilliset vaihtoehdot pyöräpysäköinnin järjestämiseksi linja-autopysäkin yhteyteen.

Työ on laadittu Hämeen, Turun, Uudenmaan ja Vaasan tiepiirin yhteishankkeena. Selvitystä ohjanneeseen työryhmään ovat kuuluneet:

Jouni Sivenius	Hämeen tiepiiri
Pekka Liimatainen	Turun tiepiiri
Heli Siimes	Uudenmaan tiepiiri
Eeva Kopposela	Vaasan tiepiiri

Konsulttina ohjetyössä on toiminut DI Lauri Vesanen Ramboll Finland Oy:stä.

Tampereella tammikuussa 2009

Tiehallinto  
Läntinen yhteistyöalue (HTUV)





## Sisältö

### TIIVISTELMÄ

### ESIPUHE

1	JOHDANTO	11
2	LIITYNTÄPYÖRÄILYN KYSYNNÄN ARVIOINTI	12
2.1	Yleistä	12
2.2	Potentiaaliset liityntäpyöräilykohteet	12
2.3	Pyöräpysäköintipaikkojen määrän arviointi	13
3	PYÖRÄPYSÄKÖINNIN SIJOITTELU JA TILANTARPEEN ARVIOINTI	16
3.1	Yleistä	16
3.2	Sijoittelutavat	16
3.2.1	Pysäköinti pysäkkialueella	16
3.2.2	Erillinen pysäköintialue	18
3.2.3	Pyöräpysäköinnin hajauttaminen	19
3.3	Tilantarpeen arviointi	19
4	PYÖRÄTELINEET JA -KATOKSET	22
4.1	Yleistä	22
4.2	Pyörätelineet	22
4.2.1	Puomiteline	22
4.2.2	Rengasteline	23
4.2.3	Erikoistelineet	25
4.3	Pyöräkatokset	25
4.4	Telineiden ja katosten valinta	26
4.5	Perustaminen ja kuivatus	28
5	LIIKENNEJÄRJESTELYT LIITYNTÄPYSÄKÖINTIKOHITESSA	29
5.1	Eri toimintojen sijoittuminen	29
5.2	Opastus	29
5.3	Valaistus	30
6	HOITO JA YLLÄPITO	31
6.1	Yleistä	31
6.2	Pyöräpysäköintialueen hoito- ja ylläpitotehtävät	31
6.3	Vastuunjako	32
7	TIEDOTTAMINEN JA SEURANTA	33
8	LIITTEET	35



## 1 JOHDANTO

Liityntäpyöräily on osa matkaketjua, jossa vähintään yksi osa matkasta tehdään pyörällä. Matkaketju vuorostaan on taas useamman kuin yhden kulkumuodon sisältävä matka.

Useimmiten liityntäpyöräily mielletään osaksi joukkoliikenteellä tehtävää matkaketjua, kuten esimerkiksi matkaksi kotoa bussipysäkille tai juna-asemalle. Laajemmin käsiteltynä liityntäpyöräily voi olla osana myös muilla kulkumuodoilla kuten kävellen tai autolla tehtäviä matkoja. Tässä suunnitteluohjeessa käsitellään pyöräilyn kytkemistä joukkoliikenteeseen. Ohjeen kohteena ovat erityisesti maanteiden linja-autopysäkit ja niihin liittyvä pyöräpysäköinti.

Liityntäpyöräpysäköintiin ei ole olemassa aiempaa kotimaista ohjeistusta. Liityntäpyöräilyyn liittyvää pyöräpysäköintiä ja kevyttä liikennettä on käsitelty seuraavissa ohjejulkaisuissa:

RT 98-10631 Polkupyörien pysäköinti ja säilytys (1996)

RT 98-10607 Kevytliikenteen väylät (1997)

Tiehallinto, Kevyen liikenteen suunnittelu (1998)

Tiehallinto, Linja-autopysäkit (2003)

Tiehallinto, Linja-autopysäkkien varusteet, laatuvaatimukset (2004)

Paikallisliikenneliitto, Infrakortit (2000-2004)



## 2 LIITYNTÄPYÖRÄILYN KYSYNNÄN ARVIOINTI

### 2.1 Yleistä

Liityntäpyöräilyn kysynnän arviointi on tärkeä osa liityntäpyöräilyn alkuvaiheen suunnittelua. Potentiaaliset kohteet ja karkea arvio liityntäpyöräilyn kysynnästä on syytä selvittää jo uusien väylien ja pysäkkikohteiden esisuunnitteluvaiheessa, jotta voidaan riittävän ajoissa varata tilaa pyöräpysäköinnille.

Useimmiten pyöräpysäköinnin suunnittelun tarve lähtee kuitenkin vasta olemassa olevan pysäkin lähistölle jätetyistä polkupyöristä. Tällöin kysyntää voidaan arvioida olemassa olevaan pyöräpysäköintiin perustuen.

### 2.2 Potentiaaliset liityntäpyöräilykohteet

Useat eri tekijät vaikuttavat liityntäpyöräilyn kysyntään. Näitä ovat mm.:

- pyöräiltävä matka (etäisyys pysäkille)
- kevyen liikenteen yhteydet
- pysäkin linjatarjonta ja linjojen vuoroväli
- joukkoliikenteen lippujen hinnat
- pyöräilyä synnyttävä toiminta ja maankäyttö
- asutuksen ikärakenne

Etäisyys lähtöpisteestä pysäkille vaikuttaa olennaisesti liityntäpyöräilyn kysyntään. Tavallisesti pyörällä tullaan pysäkille, johon ei enää normaalisti kuljettaisi jalan. Kaupunkiseuduilla yleisin pyöräilymatka on noin 1-3 kilometriä. Taajaman ulkopuolella matkat voivat olla huomattavasti pidempiäkin. Pyöräilylle sopivan etäisyyden päässä olevia pysäkkejä ovat usein mm.:

- joukkoliikennelinjojen pääteasemat
- pikavuoropysäkit
- kuntakeskustojen linja-auto- ja juna-asemat.

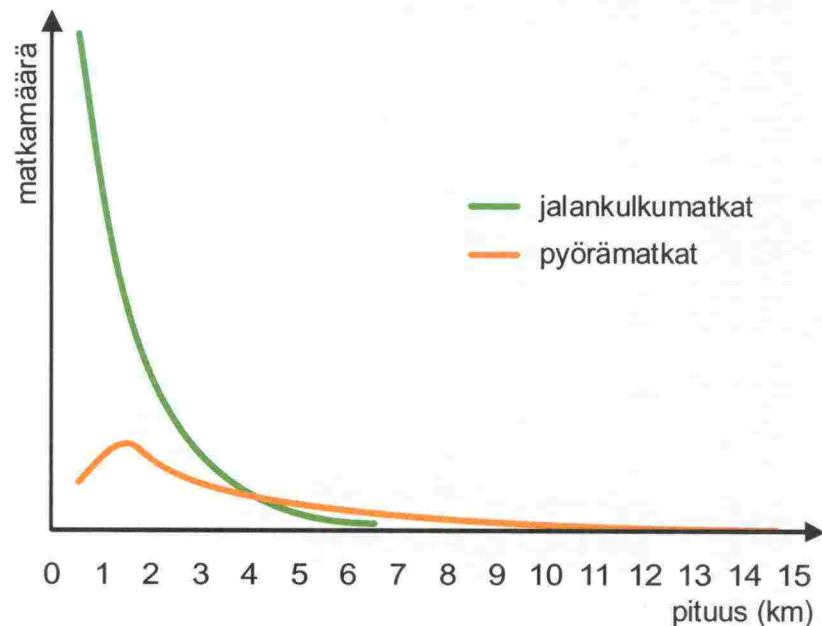
Kevyen liikenteen yhteyksillä on olennainen merkitys liityntäpyöräilyn kysyntään. Turvallinen kevyen liikenteen yhteys on perusedellytys pysäkille pääsemiseksi.

Pysäkeillä ja terminaaleissa, joissa linjatarjonta on suurta ja vuoroja on tiheässä, on myös enemmän kysyntää liityntäpyöräilylle.

Joukkoliikenteen maksuvyöhykkeiden vaihtumiskohdissa on usein paljon kysyntää liityntäpyöräilylle kun kalliimmalta maksuvyöhykealueelta halvemmalle pyöräilevät pyrkivät säästämään joukkoliikenteen lippukustannuksissa.

Pyöräilyä tukeva maankäyttö lisää välillisesti myös liityntäpyöräilyä. Asutus, palvelut, toiminnot ja liikenneverkon rakenne vaikuttavat suoraan pyöräilyn määrään ja sitä kautta myös liityntäpyöräilyn kysyntään. Esimerkiksi liikunta- paikat, koulut, kirjastot ja ostoskeskukset ovat pyöräilyä synnyttäviä kohteita. Myös asutuksen ikärakenteella on vaikutusta pyöräilyn yleisyyteen. Esimerkiksi opiskelijalahiot ovat otollisia kohteita liityntäpyöräilyä ajatellen.

### Jalankulku- ja pyörämatkojen määrä matkan pituuden mukaan



Kuva 2.2-1. Jalankulku- ja pyörämatkojen määrä matkan pituuden mukaan pääkaupunkiseudulla. (Lähde: YTV, Liikkumistottumukset pääkaupunkiseudulla 2000)

## 2.3 Pyöräpysäköintipaikkojen määrän arviointi

Liityntäpyöräilyn kysyntää arvioimalla saadaan karkea arvio pysäköintiin tarvittavasta tilasta ja alustavista kustannuksista.

Pyöräpysäköinnin kysyntää voidaan arvioida mm. seuraaville menetelmillä:

- pyörälaskennat kohteessa (olemassa oleva kohde)
- pysäkin matkustajamäärän arviointi / laskeminen
- kohteen ympäristön potentiaalin selvittäminen asukasmäärän ja ikärakenteen perusteella (paikkatietoanalyysit)

Suunniteltaessa liityntäpyöräilyä olemassa olevaan pysäkkikohteeseen, voidaan kysyntää arvioida karkeasti laskemalla kohteen lähiympäristöön jätetyt pyörät. Pyörälaskentoja tulee tehdä useampaan otteeseen pyöräilyn sesonkiaikana. Laskentoihin perustuvissa arvioissa on otettava huomioon kysynnän kasvaminen pyöräpysäköintipaikkojen toteuttamisen myötä. Usein onkin tarpeellista lisätä pysäköintipaikkoja käyttöönoton jälkeen. Tämä tulee huomioida pyöräpysäköinnin sijoittelua ja tilankäyttöä suunniteltaessa.

Liityntäpyöräilyn kysyntää voidaan arvioida pysäkkiä käyttävien matkustajien määrän perusteella. Tanskalaisen pyöräpysäköintiohjeen mukaan linja-autotermiinaaleissa ja -pysäkeillä tulisi varata aluksi yksi paikka jokaista aamuruuhkan kymmentä matkustajaa kohti (klo 6-9). Juna-asemilla vastaava osuus on 10–30 % koko päivän matkustajamäärästä.



Liityntäpyöräilyn potentiaalia voidaan arvioida myös pysäkin lähiympäristön asukaspohjaan perustuen. Tarkastelualueena voidaan käyttää esimerkiksi etäisyyttä tai pyöräilyyn kuluvaan matka-aikaa. Asukkaiden ikärakennetta tarkastelemalla voidaan saada käsitystä asuinalueen kulkumuoto-osuuksista

Liityntäpysäköintipaikan yhteydessä saattaa myös olla muita pyöräpysäköintiä synnyttäviä tekijöitä, kuten kioskeja, kauppoja, ravintoloita tai liikerakennuksia, jotka käyttävät samoja pyöräpysäköintipaikkoja. Kotimaisissa ja ulkomaisissa lähteissä on määritetty viitteellisiä pysäköintipaikkamääriä julkisille rakennuksille ja liikerakennuksille (taulukko 2.3-1).

Pyöräpysäköinnin alimitoittamista tulisi välttää, sillä täysinäisten telineiden ulkopuolelle jätetyt pyörät ovat alttiina kaatumiselle ja ilkivallalle.



Kuvat 2.3-1 ja 2.3-2. Pyöräpaikkojen alimitoittaminen johtaa usein villiin pysäköintiin (kuvat Tanskasta ja Ruotsista).

Taulukko 2.3-1. Viitteellisiä pysäköintipaikkamääriä julkisille rakennuksille ja liikera-  
kennuksille (lähde: RT 98–10631; Cykelparkeringshåndbok)

Kohde	Telinepaikkojen määrä
kaupat ja liikerakennukset	1 paikka / 40k-m <sup>2</sup> 1 paikka / 100 k-m <sup>2</sup> (automarketit ja tavaratalot)
toimistorakennukset	1 paikka / 90k-m <sup>2</sup>
kioskit	5 paikkaa
kirjastot	30 - 50 paikkaa
museot ja vastaavat	10 - 20 paikkaa
uimahallit	30 – 50 paikkaa
uimarannat	20 – 50 paikkaa
urheiluhallit ja pallokentät	20 – 40 paikkaa
ulkoilmaravintolat	20 – 30 paikkaa
peruskoulu ja lukio	35 – 60 paikkaa / 100 oppilasta
muut oppilaitokset	25 – 40 paikkaa / 100 opiskelijaa
asemat, liikenneterminaalit	arvioidaan tapauskohtaisesti
merkittävät linja-autojen pysäkit	4 – 10 paikkaa
Joukkoliikenneasemat	10– 30 % päivittäisestä matkustajamäärästä
Bussipysäkit ja -terminaalit	~ 10 % aamuruuhkan matkustajamäärästä (laskenta-aika klo 6-9)

#### Potentiaalisia liityntäpyöräilykohteita:

- joukkoliikenteen pääteasemat
- pikavuoropysäkit
- linjojen yhdistymiskohdat
- laatuikäytävät
- linja-autoasemat
- juna-asemat
- maksuvyöhykkeiden vaihtumiskohdat

#### Pysäköintipaikan lukumäärän arvioinnissa huomioon otettavia asioita:

- Pysäköintipaikkoja tulee olla riittävästi
- Paikkojen arvioimisen perustana voidaan käyttää maastolas-  
kentoja, joukkoliikenteen käyttäjälaskentoja, asukasmäärälas-  
kentoja sekä rakennuksiin tai toimintoihin liittyviä viitteellisiä  
pysäköintipaikkamääriä
- Suunnittelussa tulee huomioida toteuttamisen myötä kasvava  
kysyntä.



### 3 PYÖRÄPYSÄKÖINNIN SIOITTELU JA TILANTARPEEN ARVIOINTI

#### 3.1 Yleistä

Pyöräpysäköinnin sijoittelulla liityntäkohteessa on oleellinen merkitys liityntäpyöräilyn toimivuuteen ja käyttöasteeseen. Pysäköintipaikkojen sijoittelua suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, että pyöräily on jalankulun tavoin luonteeltaan "ovelta ovelle" -kulkumuoto. Pyöräilijät eivät mielellään jätä pyöräänsä kovin kauaksi määränpäästä tai jatkoyhteyttä. Liian kaukana sijaitsevia pyöräpysäköintipaikkoja ei käytetä.

Sijoittelun merkitys on suuri erityisesti liityntäpysäköintipaikoilla, koska joukko-liikenteeseen siirtyvä pyöräilijä on usein sidottuna aikatauluun ja koittaa näin ollen minimoida kävelyyn tarvittavaa matkaa. Takaisinpäin tultaessa pyöräilijällä on usein enemmän aikaa hakea pyöränsä, jolloin pidemmät kävelymatkat ovat hyväksyttävämpiä. Kävelymatkan enimmäisetäisyys lähimmältä pyöräpysäköintipaikalta on pysäköinnin luonteesta ja laatutasosta riippuen noin 30–50 metriä.

Pyöräpysäköinnin sijainti määräytyy aina kohteesta ja kohteen olosuhteista ja käytettävissä olevasta tilasta ja kevyen liikenteen väylistä riippuen. Liityntäpyöräilykohteessa on huomioitava, että pyöräilijän lähtö- ja saapumipaikka sijaitsevat monesti eri paikassa - usein kaukanakin toisistaan. Tämän vuoksi on tärkeää selvittää käyttäjien oletettavat reitit liityntäpysäköintipaikalle.

#### 3.2 Sijoittelutavat

Pyöräpysäköinnin sijoittelulle liityntäpysäköintikohteessa on olemassa karkeasti ottaen kolme eri vaihtoehtoa:

- pysäköinti pysäkkialueella
- erillinen pyöräpysäköintialue
- pysäköinnin hajauttaminen

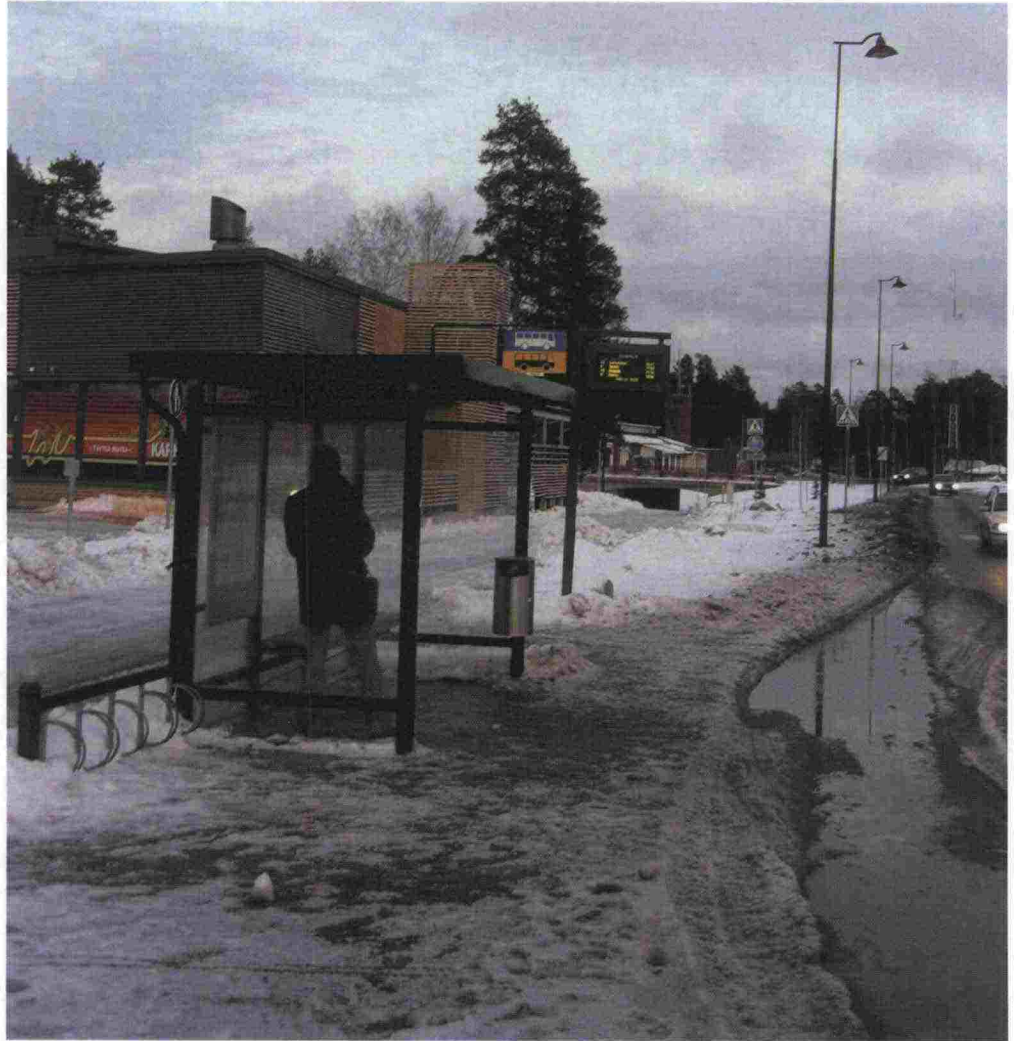
Olemassa olevissa liityntäpysäköintikohteissa pyöräpysäköintiä on sijoitettu usein myös ajoneuvojen pysäköintialueelle. Tätä vaihtoehtoa ei suositella uusien kohteiden suunnittelussa. Mikäli pyöräpysäköintiä joudutaan kuitenkin sijoittamaan ajoneuvojen pysäköintialueelle, tulee pyöräpysäköintipaikat näissä kohteissa sijoittaa alueen reunaan mahdollisimman lähelle pysäkkejä kävelytäisyyden minimoimiseksi ja kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen konfliktien vähentämiseksi.

##### 3.2.1 Pysäköinti pysäkkialueella

Pyöräpysäköinnin sijoittaminen pysäkin yhteyteen on yksinkertaisin tapa järjestää hyvät edellytykset toimivalle liityntäpyöräilylle: matka pysäköintipaikalta pysäkille on lyhyt ja pysäköintipaikat ovat hyvin näkyvillä.

Pyöräpysäköinnin toteuttamista pysäkkialueelle tulee harkita erityisesti kohteissa, joissa:

- ei ole tarkkaa tietoa pysäkkiparia käyttävien pyöräilijöiden reiteistä
- tilaa on vähän ja oletettava pyöräpysäköinti on vähäistä



*Kuva 3.2-1. Pyöräpysäköinti pysäkkialueella.*

Pysäkkialueella on usein mahdollista hyödyntää olemassa olevan pysäkin valaistusta ja kunnossapitoa

Olemassa olevan pysäkin yhteyteen sijoittamisen yleisin ongelma on tilanpuute pysäkkialueella. Uusissa kohteissa mahdollinen pyöräpysäköinti tulee ottaa huomioon jo pysäkkialueen suunnittelun yhteydessä, jotta pysäköinnille voidaan varata riittävästi tilaa.



### 3.2.2 Erillinen pysäköintialue

Erillinen pysäköintialue mahdollistaa pysäkkialueelle pysäköintiin verrattuna vapaamman sijoittelun ja tilankäytön. Pyöräpysäköinnin toteuttamista erilliselle pysäköintialueelle tulee harkita erityisesti kohteissa, joissa:

- pysäkki on jo olemassa ja pysäkkialueella ei ole riittävästi tilaa pyöräpysäköinnille
- on oletettavasti paljon pyöräpysäköintiä (suuri tilantarve)
- on kevyen liikenteen alikulku (oikomisen välttäminen)

Erillinen pyöräpysäköintialue voidaan sijoittaa sopivaan kohtaan pysäkkiä käyttävän pyöräilijän reitin varrelle. Sijoittamisessa on huomioitava, että:

- kävelymatka pysäköintipaikalta nousupysäkille ei muodostu liian pitkäksi (maksimissaan 30–50m),
- pysäköintipaikalta on näköyhteys nousupysäkille, jolloin pyöräilijä voi rauhassa pysäköidä polkupyöränsä ja tarkkailla samalla pysäkkiä ja mahdollista saapuvaa linja-autoa.
- pysäköintipaikka on näkyvällä ja mahdollisimman julkisella paikalla (vähentää pyöriin kohdistuvaa ilkivaltaa ja varkauksia).

Erillisen pyöräpysäköintialueen toteuttaminen edellyttää tietoa pysäkkiparia käyttävien pyöräilijöiden käyttämistä reiteistä ja kevyen liikenteen väylistä.



Kuva 3.2-2. Erillinen pysäköintialue

### 3.2.3 Pyöräpysäköinnin hajauttaminen

Pyöräpysäköinnin hajauttaminen useaan eri paikkaan voi olla ratkaisu kohteissa, joissa:

- pyöräpysäköintiä on oletettavasti paljon
- vastinpysäkit ovat kaukana toisistaan
- käytettävissä on vähän tilaa
- molemmat pysäkit ovat nousupysäkkejä
- on kevyen liikenteen alikulku (oikomisen välttäminen)

Esimerkiksi jättöpysäkin läheisyyteen tai nousu- ja jättöpysäkin väliin sijoitetut pysäköintipaikat palvelevat osaa käyttäjistä hyvin.

Pysäköintipaikkojen hajauttaminen edellyttää tietoa pysäkkiparia käyttävien pyöräilijöiden käyttämistä reiteistä ja kevyen liikenteen väylistä.

### 3.3 Tilantarpeen arviointi

Pysäköidyn polkupyörän tilantarve on noin 1,2–2,0 m<sup>2</sup> telinemallista ja pysäköintikulmasta riippuen. Tilavarauksia suunniteltaessa voidaan käyttää kuvissa 3.3-4 ja 3.3-5 esitettyjä pysäköintipaikkojen mitoitusohjeita (RT 98-10631). Tarkemmassa suunnittelussa noudatetaan valitun telinetyypin valmistajan antamia ohjeita ja mittoja.

Tilankäyttöön vaikuttaa telinetyypin lisäksi myös telineiden ryhmittely ja pysäköintikulma.

Kevyen liikenteen väylän ja pysäkin suuntainen pysäköinti (kuva 3.3-1) on hyvä ratkaisu kohteissa, joissa on paljon pyöräilyä ja jalankulkua. Pyörän pysäköinti ei tällöin aiheuta haittaa muulle kevyelle liikenteelle.

Kohtisuoraa pysäköintiä (kuva 3.3-2) voidaan vastaavasti käyttää kohteissa, joissa kevyen liikenteen virrat eivät ole niin suuria. Kohtisuoran pysäköinnin tilantarve on usein pienempi väylän suuntaiseen pysäköintiin verrattuna.

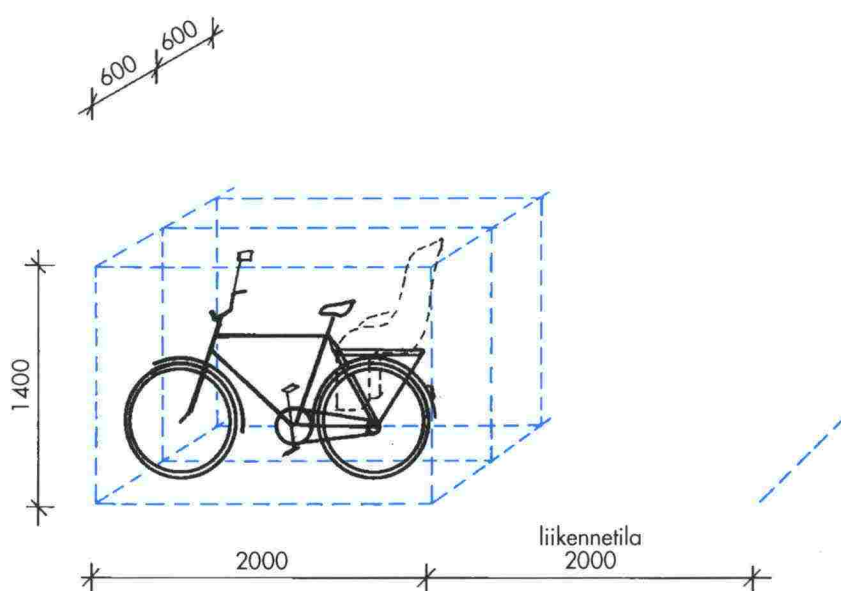
Vinopysäköinti (kuva 3.3-3) vie vähemmän tilaa pyörän pituussuunnassa. Vinopysäköinti soveltuukin erinomaisesti poikkileikkaukseltaan ahtaille kaduille tai maanteille.

Kaikissa ratkaisuissa pyörien taakse tulee jättää riittävä liikennetila (vähintään 2m) pyörien lukitsemista ym. toimintoja varten. Riittävän väljäksi suunniteltu pysäköintialue helpottaa alueen kunnossapitoa ja mahdollistaa pyöräpaikkojen lisäämisen jälkikäteen.

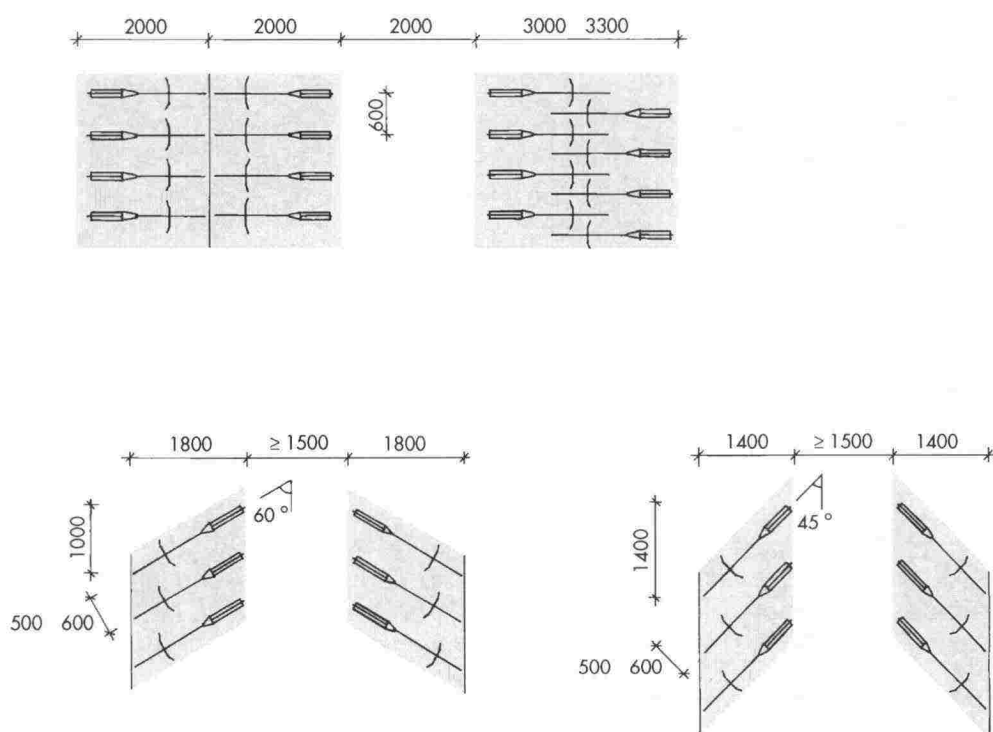




Kuvat 3.3-1, 3.3-2 ja 3.3-3.  
 Pysäköintikulmaa muuttamalla voidaan  
 vaikuttaa pysäköinnin tilantarpeeseen.



Kuva 3.3-4. Polkupyörän pysäköinnin tilantarve (RT 98-10631)



Kuva 3.3-5. Polkupyörien pysäköintipaikkojen mitoitusohjeita (RT 98-10631)

Edellä kuvatut mitat koskevat normaalikokoisia pyöriä. Tilanvarauksessa tulee ottaa huomioon myös erikoispyörät kuten lastenpyörät, kolmipyöräiset pyörät, potkupyörät, tandempyörät ja pyörien kuljetusvaunut. Näille voidaan varata tilaa esimerkiksi telinerivin päihin.

**Pyöräpysäköinnin sijoittelussa ja tilantarpeen arvioinnissa huomioon otettavia asioita:**

- Sijoittelu ja etäisyys pysäkestä määritellään aina tapauskohtaisesti
- Pysäköintipaikkojen tulee sijaita mahdollisimman lähellä jatkoyhteyttä tai vähintään näköyhteyden päässä jatkoyhteydestä pyöräilijän reitin varrella
- Yleisimmin pyöräpysäköintipaikat sijoitetaan nousupysäkin läheisyyteen, mutta pysäköintipaikkoja voidaan joutua eri syistä myös toteuttaa erilliselle alueelle tai hajasijoittamaan useaan eri kohteeseen pyöräilijän reitin varrella. Tämä edellyttää tietoa pysäkkiparia käyttävien pyöräilijöiden käyttämistä reiteistä ja kevyen liikenteen väylistä.
- Telinetyypillä, telineiden ryhmittelyllä ja pysäköintikulmaa muuttamalla voidaan vaikuttaa pyöräpysäköinnin tilantarpeeseen ja toimivuuteen.
- Esisuunnittelussa tilantarve arvioidaan mitoitusohjeiden mukaan. Tarkemmassa suunnittelussa noudatetaan telinekohtaisia suosituksia.
- Pyöräpysäköintialueelle tulee jättää tilavaraus mm. lisäpaikoille ja erikoispyörille.

## 4 PYÖRÄTELINEET JA -KATOKSET

### 4.1 Yleistä

Telinemallit ja pyöräkatokset valitaan aina tapauskohtaisesti liityntäpysäköintipaikan sijainnista ja ympäristötekijöistä riippuen. Maanteillä taajamien ulkopuolella painottuvat enemmän rakenteiden kestävyys ja huoltovapaus. Taajamaympäristössä korostuvat näiden lisäksi usein myös tilankäytölliset ja ulkonäölliset asiat.

Käytettävissä oleva tila vaikuttaa olennaisesti pyöräpysäköintiratkaisuun ja tätä kautta myös esimerkiksi kattamismahdollisuuksiin ja telinevalintaan. Pyöräpysäköinnin kesto ja luonne sekä pysäkin toiminnallinen luokitus vaikuttavat luonnollisesti myös mm. käytettäviin materiaaleihin. Myös valaistusolosuhteet vaikuttavat mm. pysäköintialueen ja katosten valaisutarpeeseen ja tätä kautta myös katos- ja materiaalivalintoihin.

Pyöräkatoksia ei kustannussyistä voida käyttää kaikissa kohteissa. On kuitenkin huomattava, että katoksen käyttö liityntäpysäköintikohteessa helpottaa pysäköintialueen talvihoitoa ja tuo tätä kautta kustannussäästöjä pidemmällä aikajänteellä. Riittävän iso katos nostaa pyöräpysäköinnin laatua oleellisesti.

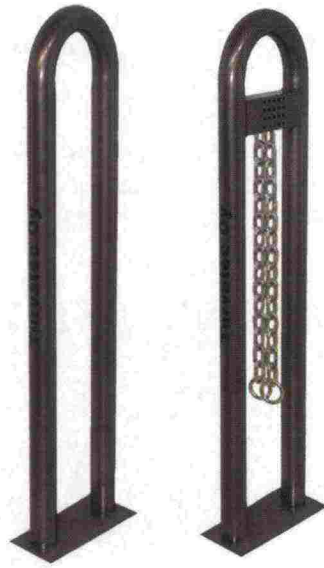
### 4.2 Pyörätelineet

Pyörätelineistä on olemassa useita erilaisia malleja ja yhdistelmiä. Seuraavassa esitellään joitakin maanteille soveltuvia telinemalleja.

#### 4.2.1 Puomiteline

Puomitelineen toimintaperiaate on yksinkertainen. Pyörä asetetaan nojaamaan puomia vasten, johon se voidaan myös lukita pyörän omalla irtolukolla. Puomitelineitä on olemassa sekä leveitä kaiteen mallisia että kapeita pylvään mallisia telineitä. Useimmiten puomitelineitä voidaan käyttää sen molemmilta puolilta. Telineet asennetaan maahan yleensä kiinteästi, jolloin ne vievät maanpinnasta vain vähän tilaa. Puomiteline onkin tästä syystä yleinen kaupunkien ja kuntien keskustoissa. Usein niitä käytetäänkin erityisesti kaupunkikuvallisesti arvokkailla paikoilla.





Kuva 4.2-1 Pylvään mallinen teline on yksinkertainen ja vie tyhjänä ollessa vähän tilaa. Kuvan teline on saatavilla ketjulla, joka pujotetaan pyörän takalukon läpi. Tällöin tulee lukituksi sekä takapyörä että pyörän runko. (Turvatec, Aurum)



Kuva 4.2-2. Perinteinen puomiteline (Dero)



Kuva 4.2-3. Vapaasti maassa seisova kaidemalli (Bikekeeper)

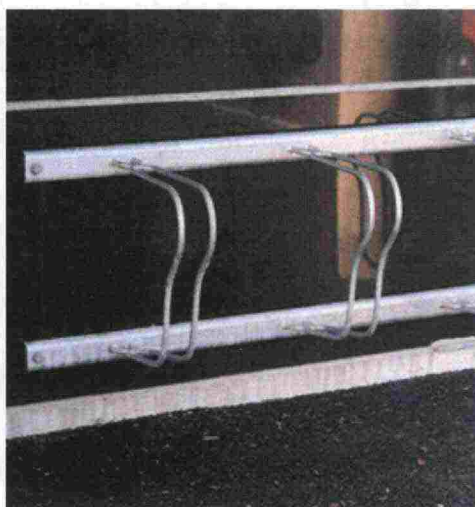
#### 4.2.2 Rengasteline

Rengasteline on perinteisin ja yleisin telinetyyppi. Pyörä kiinnitetään telineeseen etu- tai takapyörästä.

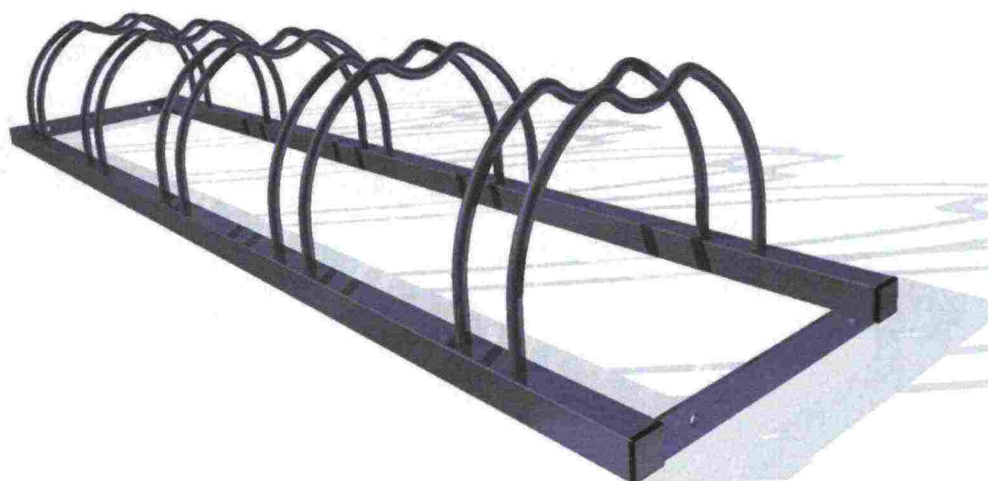
Rengastelineilla on useita kiinnitystapoja. Monet mallit voidaan kiinnittää tarpeen mukaan joko maahan, seinään tai kaiteeseen. Seinä- ja kaidekiinnitys antavat paremman tuen pyörälle ja helpottavat huomattavasti pysäköintialueen kunnossapitoa. Kiinnityksessä on olennaista, että telineet eivät siirry paikaltaan pyörätelineen käytön tai ilkvallan seurauksena.

Rengastelineen käyttö on yksinkertaista ja pyörät pysyvät telineissä hyvin järjestyksessä. Useimmista rengastelineistä puuttuu kuitenkin runkolukitusmahdollisuus.

Perinteiset irtotelineet ovat helposti siirrettävissä paikasta toiseen, mutta niiden antama tuki pyörälle on huono. Siksi niiden käyttöä suositellaan liityntäpysäköintikohteessa vain väliaikaiseen käyttöön, esimerkiksi sesonkiaikana.



Kuvat 4.2-4 ja 4.2-5. Kaide- ja seinäteline tukevat perinteistä mallia paremmin pyörää (Lehtovuori).

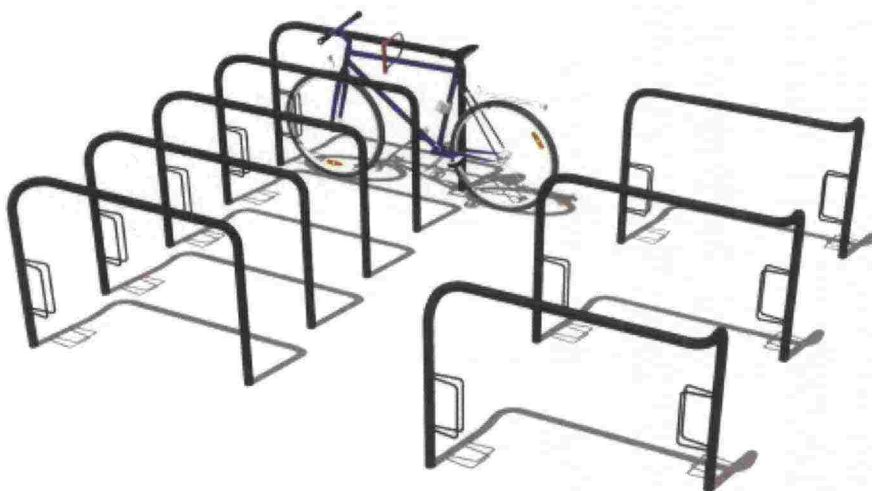


Kuva 4.2-6. Perinteinen rengasteline (Puuhamies).

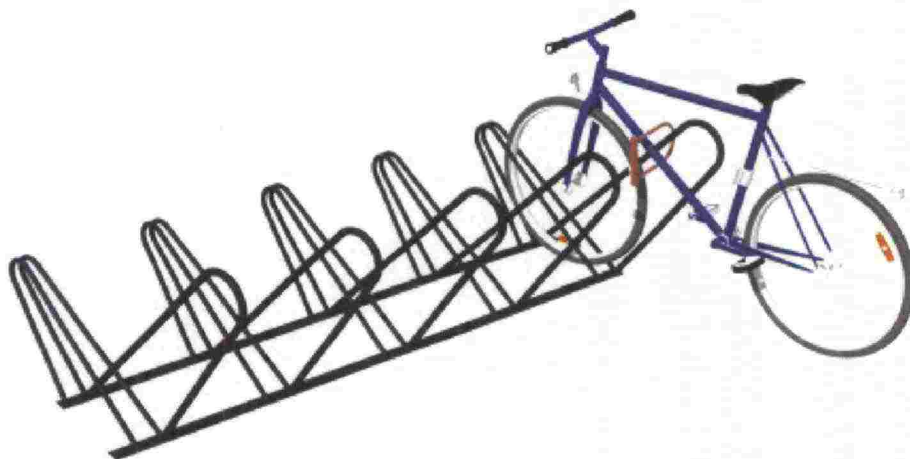


### 4.2.3 Erikoistelineet

Telinevalmistajat ovat kehitelleet malleja, joissa eri telinetyyppejä yhdistämällä on voitu parantaa mm. telineen antamaa tukea tai lukittavuutta. Tällaisia ovat esimerkiksi rengas- ja puomitelineen yhdistelmätelineet (kuvat 4.2-7 ja 4.2-8), jotka soveltuvat ominaisuuksiensa puolesta hyvin sekä maantie- että taajamaympäristössä sijaitseviin liityntäpyöräilykohteisiin.



Kuva 4.2-7. Pyöräpidikkeen ansiosta pyörä pysyy tukevammin telineessä (Twist, Alushel Oy.)



Kuva 4.2-8. Rengastelineen antamaa tukea ja runkolukittavuutta on paranneltu (Tubular, Alushel Oy.)

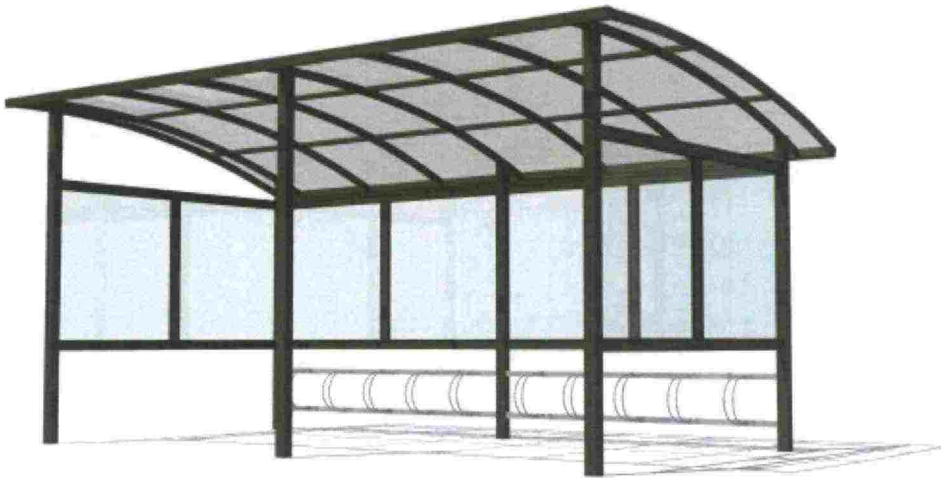
### 4.3 Pyöräkatokset

Pyöräkatos suojaa pysäköityjä pyöriä sateelta ja lumelta, parantaa turvallisuutta ja helpottaa pysäköintialueen kunnossapitoa. Tämän vuoksi katos on suositeltava varuste erityisesti tärkeimmissä liityntäpysäköintikohteissa. Katoksilla on myös pyöräpysäköinnin ja pyöräilyn imagoa parantava vaikutus.

Pyöräkatoksia valmistetaan modulaarisina elementteinä vakiomitoilla ja tarvittaessa myös erillisten suunnitelmien mukaan. Pyöräkatokseen liittyvät perusvarusteet ovat kate, runkorakenteet sekä seinäelementit.

Kattorakenteita ja -muotoja on useita erimallisia. Katemateriaalina käytetään mm. karkaistua lasia, aaltopeltiä, polykarbonaattilevyä tai muovipinnoitettua teräsohutlevyä. Runkomateriaalina käytetään useimmiten alumiinia tai kuumasinkittyä terästä sekä jonkin verran myös puuta. Seinäelementtejä valmistetaan mm. karkaistusta lasista, polykarbonaattilevystä, puusta ja teräksestä.

Osa pyöräkatoksista on varustettu vedenpoistojärjestelmällä, jonka avulla sulamis- ja sadevedet kanavoidaan sadevesikaivoihin tai -ojiin. Pyöräkatoksen mukana on usein saatavana myös valmistajan katokseen suunnittelemat telineet ja valaistus. Tapauskohtaisesti liityntäpysäköintipaikan yhteyteen voidaan liittää myös muita tiekalusteita kuten roska-astioita ja penkkejä.



Kuva 4.3-1. Pyöräkatos (CPS, Alushel)

#### 4.4 Telineiden ja katosten valinta

Pyörätelineiden ja -katosten valinnassa huomioitavia asioita ovat:

- telineiden käytön helppous ja nopeus
- rakenteiden kestävyys ja elinkaari
- telineiden toimivuus ja pyörän lukittavuus telineeseen
- telineiden kunnossapidettavuus
- telineiden ja katosten huollettavuus ja varaosien saatavuus
- telineiden ja katosten asennettavuus
- katoksen suojaavuus
- telineiden ja katosten ulkonäkö ja yhteensopivuus muiden kalusteiden kanssa





Kuva 4.4-1. Kestävien materiaalien käyttö pidentää katosten käyttöikää.

Telineen käytön tulee olla yksinkertaista ja nopeaa. Tämä korostuu etenkin liityntäpysäköintipaikoilla, jossa kulkumuotoa vaihtavalla pyöräilijällä on usein kiire.

Teline- ja katosmallin valinnassa tulee huomioida ensisijaisesti rakenteiden ja materiaalien kestävyys ja elinkaari. Telineiden ja katosten tulee kestää Suomen sääolosuhteet, lumikuormat sekä siihen kohdistuvat rasitukset rikkoutumatta. Rikkoutuneet osat tulee pystyä vaihtamaan ja töhryt tulee voida poistaa taloudellisesti. Käyttökelpoisia materiaaleja ovat esimerkiksi teräs, alumiini sekä erilaiset muovivalmisteet. Lasia ei suositella käytettäväksi pyöräkatoksissa lasin huonon ilkvallankeston vuoksi.

Telineen toimivuuden ja lukittavuuden kannalta tulee huomioida seuraavat näkökohdat:

- telinemalli sopii erimallisille pyörille (naistenpyörät, etukorilliset pyörät, lastenpyörät jne.)
- teline antaa riittävän tuen pyörälle (pyörän tulee pysyä pystyssä ilman pyörän omaa jalkaa).
- pyörät säilytetään käyttöasennossaan
- pidempiaikaisessa pysäköinnissä pyörä tulee voida lukita telineeseen rungostaan.

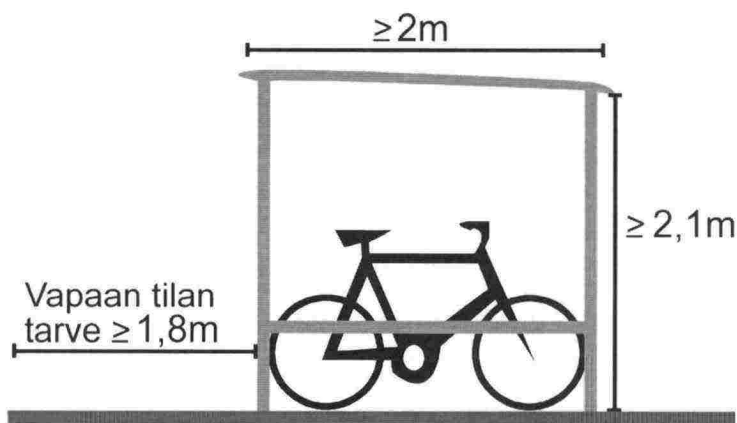
Telinevalinnalla voidaan vaikuttaa myös pyöräpysäköintipaikkojen siisteyteen. Esimerkiksi kaiteeseen tai pyöräkatoksen takaseinään asennetut telineet helpottavat kunnossapitotyötä. Pinta-asennettavat telineet tulee olla irrotettavissa lumen- ja roskanpoistoa varten.

Telineiden ja katosten huollettavuus ja varaosien saatavuus tulee selvittää ennen hankintaa. Monilla telinevalmistajilla on esimerkiksi oma huoltopalvelunsa, joka asentaa ja huoltaa telineitä.

Telineet ja katokset suositellaan asennettavaksi kiinteästi maahan upottamalla. Kohteeseen sopiva asennustapa rajoittaa usein teline- ja katosmallivalikoimaa.

Pyöräkatoksen katteen tulee ulottua riittävän pitkälle, jotta se suojaisi polkupyöriä sateelta ja lumelta. Suojaavuuteen vaikuttavat myös katteen muoto, katoksen korkeus, sivuseinämät sekä katoksen sijainti. Umpiseinäinen katos saattaa lisätä katoksessa oleskelua ja huonontaa tätä kautta pysäköintipaikan siisteyttä ja turvallisuutta. Turvallisuutta voidaan parantaa mm. käyttämällä läpinäkyviä materiaaleja katoksen seinämissä. Maanteillä toimivin kattotyyppi on vinokatto, jossa vesi ja lumi valuvat katoksen taakse.

Ulkonäölliset tekijät korostuvat erityisesti taajamaympäristössä. Pyöräpysäköintialueen tulee varusteineen sopia yhteen tyyliltään ja värimaailmaltaan muiden varusteiden kuten pysäkkien kanssa.



Kuva 4.4-2. Pyöräkatoksen minimimitat.

#### 4.5 Perustaminen ja kuivatus

Pyörätelineiden ja katosten perustaminen ja kuivatus suunnitellaan kohdekohtaisesti valmistajan ohjeet huomioiden. Katokset voidaan perustaa esimerkiksi betonilaatalle, pulttaamalla esim. kiveykseen tai betonipilareiden päälle. Telineet upotetaan betonilaattaan, valuhylsyihin tai kiinnitetään katokseen.

Useissa katoksissa on sadevesijärjestelmä, joka ohjaa kattovedet maahan. Pysäköintialueella on syytä kiinnittää huomiota hulevesien hallittuun johtamiseen ojaan tai kaivoon niin, ettei valuva vesi häiritse liikettä tai pääse jäätymään kulkuväylälle keväisin tai syksyisin.

*Pyörätelineitä ja katoksia valittaessa huomioitavia asioita:*

- Teline- ja katosmalli valitaan tapauskohtaisesti liityntäpysäköintipaikan ominaisuuksista riippuen
- Telineiden käytön tulee olla helppoa ja nopeaa. Huomiota tulee kiinnittää etenkin kestävyys, elinkaareen, telineen toimivuuteen, pyörän lukittavuuteen, kunnossapidettävyyteen, huollettavuuteen ja varaosien saatavuuteen. Taajamissa korotuvat myös ulkonäölliset tekijät
- Pyöräkatos suojaa pysäköityjä pyöriä sateelta ja lumelta, parantaa turvallisuutta sekä helpottaa pysäköintialueen kunnossapitoa.
- Telineiden ja katosten tulee kestää talviset olosuhteet, lumikuormat sekä niihin kohdistuva ilkivalta.



## 5 LIIKENNEJÄRJESTELYT LIITYNTÄPYSÄKÖINTIKOHTEESSA

### 5.1 Eri toimintojen sijoittuminen

Pysäkkialueella pyöräkatos ja telineet voidaan tapauksesta riippuen sijoittaa pysäkin viereen tai sitä vastapäätä kevyen liikenteen väylän toiselle puolelle. Pysäkin puolella sijaitessa pyöräkatos voi avautua joko pysäkkialueelle tai kevyen liikenteen väylälle. Pysäkin sijoittelussa noudatetaan pysäkkiohjeissa annettuja periaatteita. Kevyen liikenteen väylä tulee johtaa tilankäytön sallies-  
sa aina linja-autopysäkin takaa.

Pyöräpysäköintipaikkojen taakse on jätettävä riittävä liikennetila pyörän pysäköimistä ja muita toimintoja varten (vähintään 2m). Mikäli tilaa ei ole riittävästi, voidaan kevyen liikenteen väylällä käyttää materiaalieroa kuten esimerkiksi huomioraitoja liityntäpysäköintialueen kohdalla.

Mikäli kevyen liikenteen väylä kulkee pysäkin odotustilan läpi, voidaan pysäkki- ja sen vieressä sijaitseva pyöräpysäköintialue korottaa tarvittaessa esimerkiksi matalalla reunakivellä odotustilan ja pysäköintitilan havainnollistamiseksi.

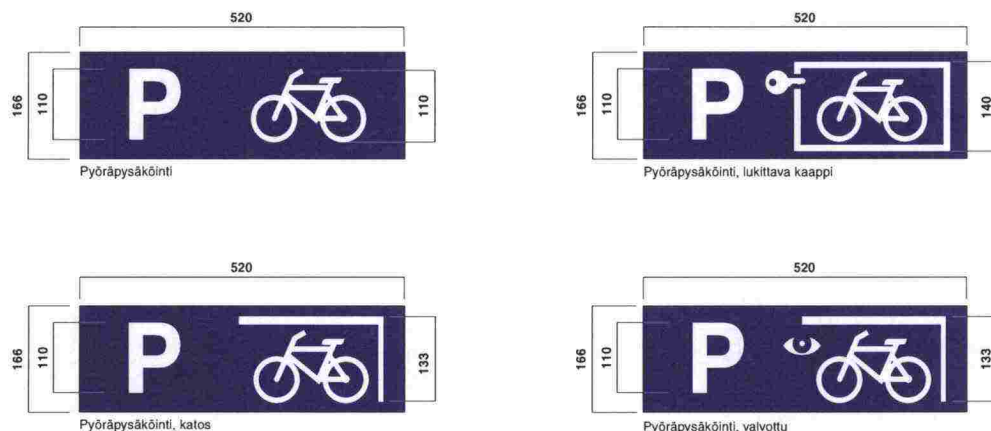
Toimintojen sijoittuminen pysäkkialueella on esitelty tarkemmin esimerkkikortteissa (liitteet 1-4).

Erillinen pyöräpysäköintialue tulee sijoittaa olemassa olevan kevyen liikenteen reitistön varteen. Mikäli pysäköinti joudutaan sijoittamaan kauemmaksi väylältä, tulee pysäköintipaikalta johtaa mahdollisimman lyhyt ja suora kevyen liikenteen yhteys pysäkillle.

### 5.2 Opastus

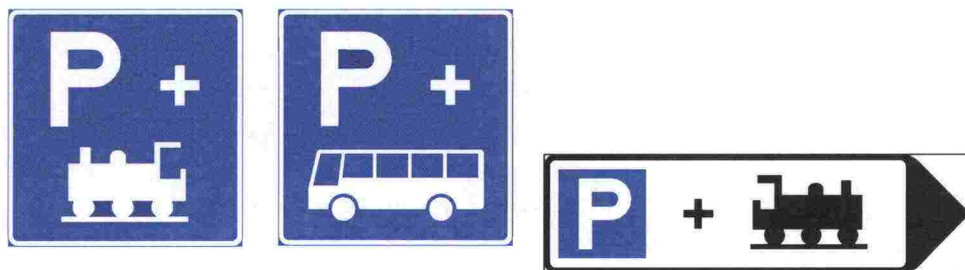
Pyöräpysäköinnistä ja sen yhteyksistä informoiminen on olennainen osa liityntäpyöräilykohteen palvelutasoa. Liityntäpyöräilykohteiden opastuksesta ei ole laadittu virallista ohjetta. Kohteessa noudatetaan kevyen liikenteen viitoituksen periaatteita.

Vuonna 2001 laadittiin liikenne- ja viestintäministeriön toimeksiannosta ohjeet pyöräpysäköinnin järjestämisestä matkakeskuksissa ja samalla kehitettiin matkakeskuksia koskevat opasteet pyöräpysäköinnistä (kuva 5.2-1). Matkakeskuksia koskevat ohjeet ja opasteet eivät ole olleet laajemmassa käytössä, eivätkä ole virallisia.



Kuva 5.2-1. Matkakeskuksissa käytetyt pyöräpysäköintiopasteet.

Ajoneuvoliikenteessä noudatetaan liityntäpysäköintiin tarkoitettua ohjemerkkiä 520 (liityntäpysäköintipaikka) ja viittaa 50 (liityntäpysäköintiviitta). Merkeissä voidaan käyttää junan, linja-auton, raitiovaunun tms. symbolia. Metro osoitetaan symbolilla "METRO".



Kuva 5.2-2 Liityntäpysäköinnissä käytetyt ohjemerkit ja viitat.

### 5.3 Valaistus

Valaistuksella on keskeinen merkitys pyöräpysäköinnin turvallisuuden tunteeseen ja viihtyisyyteen. Huonosti valaistussa liityntäpysäköintikohteessa pyörät ovat alttiina ilkivallalle ja varastelulle. Tällaisessa kohteessa telineiden käyttöaste on lähes poikkeuksetta huono ja pyöriä pysäköidään usein telineiden ulkopuolelle julkisempiin ja paremmin valaistuihin paikkoihin.

Liityntäpyöräilykohteen valaistuksessa noudatetaan soveltuvin osin linja-autopysäkeille ja kevyen liikenteen väylille annettuja ohjeita. Pääsääntönä on, että valaistuksen on vastattava vähintään sijaintipaikan mukaista valaistustasoa. Pyöräkatosta käytettäessä tulee mahdollisuuksien mukaan käyttää pyöräkatokseen sijoitettua valaisinta. Liityntäpysäköintikohdetta ei suositella toteutettavaksi valaisemattomille tieosuuksille.

## 6 HOITO JA YLLÄPITO

### 6.1 Yleistä

Pyöräpysäköintialueen hoidolla ja ylläpidolla on keskeinen vaikutus pyöräpysäköintialueen toimivuuteen, telineiden ja katosten kestävyys- sekä välillisesti myös liityntäpyöräilyn imagoon.

Liityntäpyöräilyn hoitoon ja ylläpitoon voidaan vaikuttaa jo suunnitteluvaiheessa mm. pyöräpysäköinnin oikean sijoittelun, teline- ja katosvalinnan kautta. Oikeilla rakenne- ja materiaalivalinnoilla voidaan helpottaa muuta ylläpitoa.

Liityntäpysäköintialueen hoito ja ylläpito on hyvä kytkeä yhteen muiden alueiden kuten pysäkin ja kevyen liikenteen väylästä hoidon kanssa, jotta yhtenäinen laatu säilyy. Tämä korostuu etenkin talvella, jolloin pyöräily on lähes täysin riippuvainen talvihoidosta ja puhtaanapidosta – auraamaton kevyen liikenteen väylä saattaa estää pyöräilyn kokonaan vaikka liityntäpyöräily- ja pysäkkialue olisikin käyttökelpoisessa kunnossa.

Toimintojen yhdistämisellä ja hoidon oikealla ajoittamisella katosten ylläpidosta voidaan saada kustannustehokkaampaa. Kustannussäästöjä voidaan saada myös toimimalla yhteistyössä varustetoimittajien tai mainostilan myyjien kanssa. Tällöin tulee kuitenkin sopia erikseen pyöräpysäköintipaikan laatu- ja määrityksistä riittävän laadun takaamiseksi.

### 6.2 Pyöräpysäköintialueen hoito- ja ylläpitotehtävät

Pyöräpysäköintialueen hoito- ja ylläpitotehtävät tulee määritellä riittävän yksityiskohtaisesti, jotta niiden toteutumista voidaan valvoa ja kontrolloida. Liityntäpysäköintialueen hoitoon ja ylläpitoon kuuluvia tehtäviä ovat:

- liityntäpysäköintialueen siivous (roskat ym.)
- hiekan, lumen-, jään- ja sohjonpoisto
- liukkaudentorjunta
- vaurioiden korjaus (telineet, katokset)
- hylättyjen pyörien poistaminen

Pysäköintialueelle kerääntyneet lehdet ja roskat tulee kerätä säännöllisesti, jotta ne eivät haittaa pyörien pysäköintiä tai tee alueesta epäsiistiä. Siivous tulee tehdä silloin, kun pyörätelineiden käyttö on mahdollisimman vähäistä.

Hiekan, lumen-, jään- ja sohjonpoiston sekä liukkaudentorjunnan osalta noudatetaan kevyen liikenteen kunnossapitoluokan mukaisia laatuvaatimuksia.

Telineiden tai katoksen rikkoontumisella on välitön vaikutus pyöräpysäköintiin, joten niiden korjaaminen tai osien vaihtaminen tulisi hoitaa mahdollisimman nopeasti. Suurin haaste on telineisiin ja katoksiin kohdistuva ilkivalta, jota on vaikea ennakoida. Varaosien saatavuus on syytä varmistaa jo teline- ja katosmallia valittaessa.

Selvästi hylättyjen pyörien poistaminen on tarpeen alueen yleisilmeen säilyttämiseksi viihtyisänä. Poistamisesta on tarpeen sopia yhtenäinen käytäntö.

### 6.3 Vastuunjako

On suositeltavaa, että kokonaisvastuu hoidosta ja ylläpidosta – pyöräpysäköinnin sijainnista huolimatta – olisi yhdellä toimijalla. Hoidon ja ylläpidon osavastuita voi kuitenkin olla tarkoituksenmukaista antaa myös muille toimijoille. Esimerkiksi pyöräkatoksen töhryjen puhdistaminen voi olla eri tahon tehtävänä kuin lumen auras.

Pyöräkatosten seinäpintojen myyminen mainostilaksi on usein tienpitäjälle edullinen ratkaisu. Tällöin mainostilan välittäjä voi esimerkiksi ottaa vastuulleen katoksen hoidon ja ylläpidon kokonaisvastuun jäädessä kuitenkin tienomistajalle. Mainosrahoitteinen toiminta soveltuu parhaiten taajama-alueille, joissa siihen on markkinoinnin kannalta parhaat edellytykset.

Myös osa varustetoimittajista hoitaa erillissopimuksella pyörätelineiden ja katoksien hoidon ja ylläpidon.



## 7 TIEDOTTAMINEN JA SEURANTA

Uuden liityntäpyöräkohteen toteuttamisen jälkeen kestää usein aikansa ennen kuin pyöräpysäköintipaikat tulevat potentiaalisten käyttäjien tietoon ja käyttö kohteessa nousee suunnitellulle tasolle. Käyttöönottoa voidaan oleellisesti nopeuttaa tiedottamalla tulevasta liityntäpyöräilymahdollisuudesta jo suunnitteluvaiheessa.

Tiedottamisen laajuutta tulee harkita tapauskohtaisesti. Toteutettaessa useita kohteita, niistä voidaan tiedottaa yhteisellä tiedotteella. Tällöin voidaan käyttää hyväksi laajempaa levikkiä ja isompia medioita. Laajempi tiedottaminen pyöräliikennejärjestelyistä lisää samalla myös pyöräilyn imagoa ja asemaa liikennejärjestelmässä. Yksittäisistä kohteista voidaan tiedottaa esimerkiksi paikallisissa tiedotusvälineissä sekä Tiehallinnon, kuntien ja joukkoliikenneoperaattoreiden internet-sivuilla. Uusista liityntäpyöräilykohteista voidaan tiedottaa myös joukkoliikennevälineissä, terminaaleissa ja pysäkeillä.

Liityntäpysäköintipaikan toimivuutta tulee seurata säännöllisesti. Usein vasta toteuttamisen ja tiedottamisen jälkeen saadaan tarkempi käsitys tietyn kohteen kysynnästä. Seuraamalla tilannetta, saadaan käsitys pyörätelineiden ja katosten toimivuudesta, siisteydestä ja käyttöasteesta. Esimerkiksi pysäköintipaikkoja voidaan seurannan perusteella lisätä tai poistaa tilanteen mukaan.

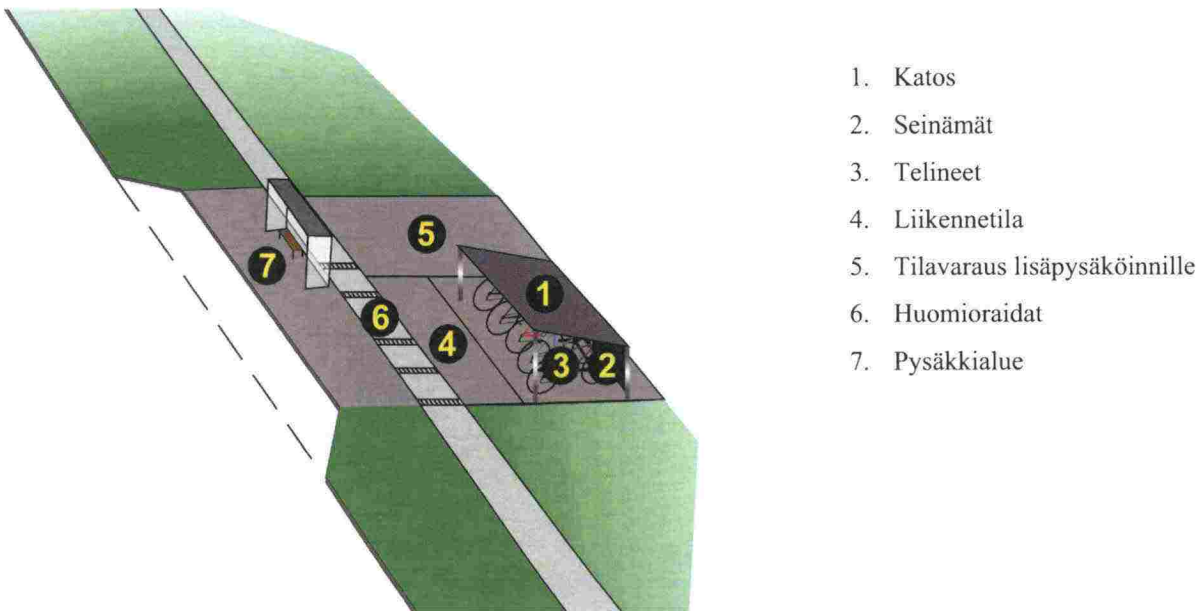


## 8 LIITTEET

Pyöräpysäköinti pysäkkialueella - esimerkit 1-4

Liitteet 1-4

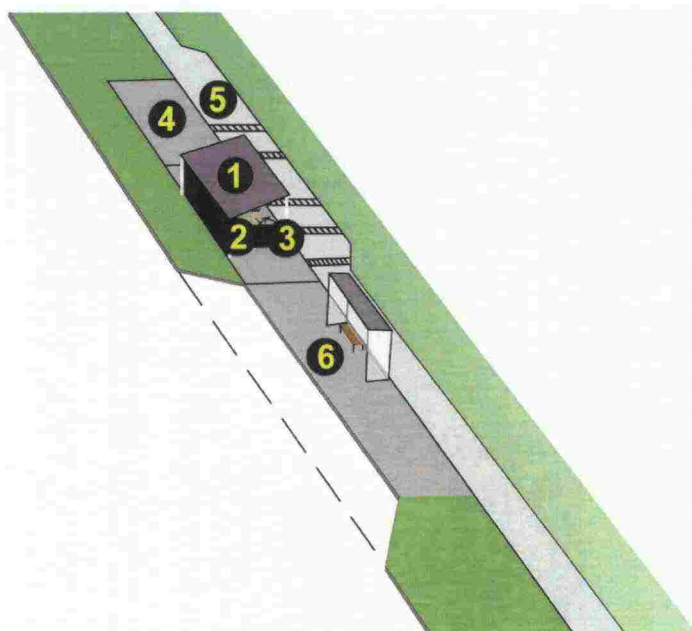
PYÖRÄPYSÄKÖINTI PYSÄKKIALUEELLA – ESIMERKKI 1



KOHDE	KUNNOSSAPITOLUOKKA [K1]	KUNNOSSAPITOLUOKKA [K2]
Sijainti	- Pysäkkialuetta vastapäätä kevyen liikenteen väylän toisella puolella - Näköyhteys pyöräpysäköintipaikalta pysäkkialueelle	
Tilantarve	- Polkupyörien eteen jätettävä riittävä liikennetila pyörien pysäköimistä varten (vähintään 2,0m). - Kevyen liikenteen väylä voi toimia liikennetilana, mikäli jalankulku- ja pyöräliikenne väylällä on vähäistä ja kevyen liikenteen väylän leveys on vähintään 3,5m. - Pyöräpysäköintialueen yhteyteen jätettävä tilavaraus lisäpysäköinnille / sesonkipaikoille	
Telineet	- Runkolukittavat helppokäyttöiset telineet. - Maahan upotettavat telineet - Erityistä huomiota kiinnitettävä telineiden kestävyys - Sinkitty / maalaus pyörä- ja pysäkkikatoksen väriin sopivaksi (taajama-alueet)	- Runkolukittavat helppokäyttöiset telineet. - Maahan upotettavat tai pinta-asennettavat telineet (kiinnitettävä alustaansa, irrotettavissa kunnossapitoa varten) - Erityistä huomiota kiinnitettävä telineiden kestävyys
Katokset	- Kalteva kattokulma tai muu, mikäli katoksessa sadevesijärjestelmä - Seinämien tarve arvioitava tapauskohtaisesti. - Seinämäateriaaleina teräs- tai muovilevy - Materiaalivalinnassa huomioitava pysäkkikatoksen materiaalit ja arkkitehtuuri - Perustaminen betonilaatalle tai anturoille	- Ei katosta
Perustaminen	- Katokset ja telineet perustetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti - Hulevedet johdettava ojaan tai kaivoon	- Telineet perustetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti - Kuivatus käytettävän pintamateriaalin mukaan
Pintamateriaalit	- Pysäköintialueella asfaltti tai kiveys - Mikäli pyöräliikenne on vilkasta, on kevyen liikenteen väylällä käytettävä pyöräilijöiden vauhtia hidastavia materiaaleja (esim. kivetys tai kiviraidat).	- Pysäköintialueella asfaltti, kivituhka tai sora. - Mikäli pyöräliikenne on vilkasta, on kevyen liikenteen väylällä käytettävä pyöräilijöiden vauhtia hidastavia materiaaleja (esim. kivetys tai kiviraidat).
Kunnossapito	- Erilliset ohjeet pysäköintialueen kunnossapidosta (kts. kappale 6.2)	
Muut varusteet	- Erillisvalaistus tai kevyen liikenteen väylän valaistus, mikäli riittävä - Mahdollisesti pyöräkatokseen integroitu valaistus	- Kevyen liikenteen väylän valaistus tai tievalaistus



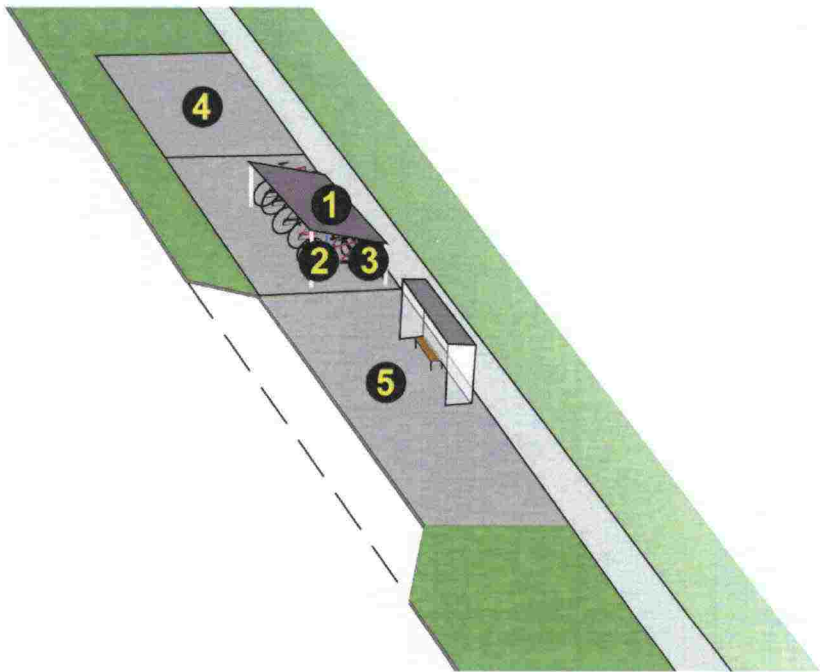
## PYÖRÄPYSÄKÖINTI PYSÄKKIALUEELLA – ESIMERKKI 2



1. Katos
2. Seinämät
3. Telineet
4. Tilavaraus lisäpysäköinnille
5. Huomioraidat
6. Pysäkkialue

KOHDE	KUNNOSSAPITOLUOKKA [K1]	KUNNOSSAPITOLUOKKA [K2]
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pysäkkialueen vieressä</li> <li>- Näköyhteys pyöräpysäköintipaikalta pysäkkialueelle</li> </ul>	
Tilantarve	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polkupyörien eteen jätettävä riittävä liikennetilaa pyörien pysäköimistä varten (vähintään 2,0m).</li> <li>- Kevyen liikenteen väylä voi toimia liikennetilana, mikäli jalankulku- ja pyöräliikenne väylällä on vähäistä ja kevyen liikenteen väylän leveys on vähintään 3,5m.</li> <li>- Pyöräpysäköintialueen yhteyteen jätettävä tilavaraus lisäpysäköinnille / sesonkipaikoille</li> </ul>	
Telineet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Runkolukittavat helppokäyttöiset telineet.</li> <li>- Maahan upotettavat telineet</li> <li>- Erityistä huomiota kiinnitettävä telineiden kestävyys</li> <li>- Sinkitty / maalaus pyörä- ja pysäkkikatoksen väriin sopivaksi (taajama-alueet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Runkolukittavat helppokäyttöiset telineet</li> <li>- Maahan upotettavat tai pinta-asennettavat telineet (kiinnitettävä alustansa, irrotettavissa kunnossapitoa varten)</li> <li>- Erityistä huomiota kiinnitettävä telineiden kestävyys</li> </ul>
Katokset	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Katoksen ja kattotyypin tulee soveltua yhteen pysäkkikatoksen kanssa</li> <li>- Seinämien tarve arvioitava tapauskohtaisesti.</li> <li>- Seinämämateriaaleina teräs- tai muovilevy</li> <li>- Materiaalivalinnassa huomioitava pysäkkikatoksen materiaalit ja arkkitehtuuri</li> <li>- Perustaminen betonilaatalle tai anturoille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ei katosta</li> </ul>
Perustaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Katokset ja telineet perustetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti</li> <li>- Hulevedet johdettava ojaan tai kaivoon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telineet perustetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti</li> <li>- Kuivatus käytettävän pintamateriaalin mukaan</li> </ul>
Pinta-materiaalit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pysäköintialueella asfaltti tai kiveys</li> <li>- Mikäli pyöräliikenne on vilkasta, on kevyen liikenteen väylällä käytettävä pyöräilijöiden vauhtia hidastavia materiaaleja (huomioraidat).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pysäköintialueella asfaltti, kivituhka tai sora.</li> <li>- Mikäli pyöräliikenne on vilkasta, on kevyen liikenteen väylällä käytettävä pyöräilijöiden vauhtia hidastavia materiaaleja (huomioraidat).</li> </ul>
Kunnossapito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erilliset ohjeet pysäköintialueen kunnossapidosta (kts. kappale 6.2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erilliset ohjeet pysäköintialueen kunnossapidosta (kts. kappale 6.2)</li> </ul>
Muut varusteet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erillisvalaistus tai pysäkkivalaistus / kevyen liikenteen väylän valaistus, mikäli riittävä</li> <li>- Mahdollisesti pyöräkatoksen integroitu valaistus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kevyen liikenteen väylän valaistus, pysäkkivalaistus tai tievalaistus</li> </ul>

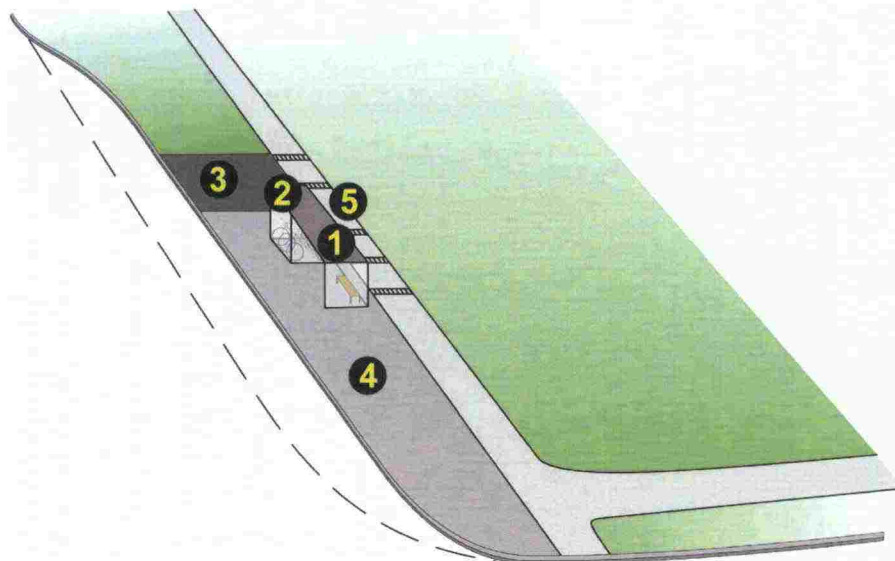
PYÖRÄPYSÄKÖINTI PYSÄKKIALUEELLA – ESIMERKKI 3



1. Katos
2. Seinämät
3. Telineet
4. Tilavaraus lisäpysäköinnille
5. Pysäkkialue

KOHDE	KUNNOSSAPITOLUOKKA [K1]	KUNNOSSAPITOLUOKKA [K2]
Sijainti	- Pysäkkialueen vieressä - Näköyhteys pyöräpysäköintipaikalta pysäkkialueelle	
Tilantarve	- Polkupyörien eteen jätettävä riittävä liikennetila pyörien pysäköimistä varten (vähintään 2,0m). - Pyöräpysäköintialueen yhteyteen jätettävä tilavaraus lisäpysäköinnille / sesonkipaikoille	
Telineet	- Runkolukittavat helppokäyttöiset telineet. - Maahan upotettavat telineet - Erityistä huomiota kiinnitettävä telineiden kestävyys - Maalaus pyörä- ja pysäkkikatosten väriin sopivaksi (taajama-alueet)	- Runkolukittavat helppokäyttöiset telineet. - Maahan upotettavat tai pinta-asennettavat telineet (kiinnitettävä alustaansa, irrotettavissa kunnossapitoa varten) - Erityistä huomiota kiinnitettävä telineiden kestävyys
Katokset	- Katoksen ja kattotyypin tulee soveltua yhteen pysäkkikatoksen kanssa - Seinämien tarve arvioitava tapauskohtaisesti. - Seinämämateriaaleina teräs- tai muovilevy - Materiaalivalinnassa huomioitava pysäkkikatoksen materiaalit ja arkkitehtuuri - Perustaminen betonilaatalle tai anturoille	- Ei katosta
Perustaminen	- Katokset ja telineet perustetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti - Hulevedet johdettava ojaan tai kaivoon	- Telineet perustetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti - Kuivatus käytettävän pintamateriaalin mukaan
Pinta-materiaalit	- Pysäköintialueella asfaltti tai kiveys	- Pysäköintialueella asfaltti, kivituhka tai sora.
Kunnossapito	- Erilliset ohjeet pysäköintialueen kunnossapidosta (kts. kappale 6.2)	- Erilliset ohjeet pysäköintialueen kunnossapidosta (kts. kappale 6.2)
Muut varusteet	- Erillisvalaistus tai pysäkkivalaistus / kevyen liikenteen väylän valaistus, mikäli riittävä - Mahdollisesti pyöräkatokseen integroitu valaistus	- Kevyen liikenteen väylän valaistus, pysäkkivalaistus tai tievalaistus

## PYÖRÄPYSÄKÖINTI PYSÄKKIALUEELLA – ESIMERKKI 4



1. Katos
2. Pyörätelineet
3. Tilavaraus lisäpysäköinnille
4. Pysäkkialue
5. Huomioraidat

KOHDE	KUNNOSSAPITOLUOKKA [K1 ja K2]
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pysäkkialueella pysäkkikatokseen (pyöräkatos) integroituna</li> <li>- Näköyhteys odotusalueelle seinämän läpi</li> </ul>
Tilantarve	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polkupyörien eteen jätettävä riittävä liikennetila pyörien pysäköimistä varten (vähintään 2,0m).</li> <li>- Kevyen liikenteen väylä voi toimia liikennetilana, mikäli jalankulku- ja pyöräliikenne väylällä on vähäistä ja kevyen liikenteen väylän leveys on vähintään 3,5m.</li> <li>- Katoksen viereen jätettävä tilavaraus lisä- / sesonkipaikoille (lisämoduli / väliaikaiset telineet)</li> </ul>
Telineet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Runkolukittavat helpokäyttöiset telineet.</li> <li>- Maahan upotettavat / katokseen kiinnitettävät telineet</li> <li>- Pinta-asennettavat telineet kiinnitettävä tukevasti alustaansa</li> <li>- Erityistä huomiota kiinnitettävä telineiden kestävyys</li> <li>- Sinkitty / maalaus pyörä- ja pysäkkikatoksen väriin sopivaksi (taajama-alueet)</li> </ul>
Katokset	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kattotyyppin tulee soveltua molempiin suuntiin avautuvaksi (tasakatto / kaarikatto tms., jossa räystäskourut)</li> <li>- Seinämien tarve arvioitava tapauskohtaisesti.</li> <li>- Seinämämateriaaleina teräs- tai muovilevy</li> <li>- Materiaalivalinnassa huomioitava ympäröivä maankäyttö</li> <li>- Perustaminen betonilaatalle tai anturoille</li> </ul>
Perustaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Katosten ja telineiden perustaminen valmistajan ohjeiden mukaisesti</li> <li>- Hulevedet johdettava ojaan tai kaivoon</li> </ul>
Pinta-materiaalit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pysäköintialueella asfaltti tai kiveys</li> </ul>
Kunnossapito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erilliset ohjeet pysäköintialueen kunnossapidosta (kts. kappale 6.2)</li> </ul>
Muut varusteet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pysäkkivalaistus / kevyen liikenteen väylän valaistus, mikäli riittävä</li> <li>- Mahdollisesti pyöräkatokseen integroitu valaistus</li> </ul>



TIEH 3201107